



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 834659

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.10.79 (21) 2832102/18-10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 05.06.81

(51) М. Кл. 3

G 03 F 7/10

(53) УДК 655.22  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. С. Шур, А. Ф. Остапчук, А. В. Золотухин, В. Г. Эрн-Бышкевич,  
В. М. Страшко и Ю. А. Иванов

(71) Заявитель

Украинский научно-исследовательский институт  
полиграфической промышленности

### (54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОДЛОЖКИ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ ИЗ ЖИДКИХ ФОТОПОЛИМЕРИЗУЮЩИХСЯ КОМПОЗИЦИЙ

1

Изобретение относится к изготовлению фотополимерных печатных форм, используемых в полиграфической промышленности.

Известны способы изготовления покрытий на металлической или полимерной основе, включающие нанесение на металлическую или полимерную основу адгезивной композиции, содержащей полимерное связующее и отвердитель, и отверждение.

В качестве полимерного связующего применяются вещества из классов эпоксидных, алкидных, полизифиуретановых, фенолмочевино- или меламиноформальдегидных смол, отверждающиеся в присутствии специально вводимых отвердителей или катализаторов или без введения последних при нормальной или повышенной температуре по поликонденсационному и полимеризационному механизму [1].

Недостатком известного способа является низкая величина адгезии печатающих элементов формы к подложке.

Известен также способ получения подложки для печатных форм из жидких фотополимеризующихся композиций, включающий нанесение на гибкую основу адгезив-

2

ной композиции из раствора, содержащей полиол и полизиоцианат, сушку и отверждение [2].

Недостатком данного способа является невысокая адгезионная прочность печатающих элементов формы.

Цель изобретения — повышение адгезии печатающих элементов формы к подложке.

Поставленная цель достигается тем, что перед отверждением адгезионного слоя на него дополнительно наносят порошковый полимер неорганического или органического происхождения, содержащий ацетальные, карбоксильные группы или аминогруппы.

В качестве порошкового полимера в зависимости от типа жидких фотополимеризующихся композиций можно использовать неорганический полимер, например аэросил, различные типы модифицированного аэросила (органокремнезем), в частности, имеющих карбоксильные группы, или органические полимеры и сополимеры, содержащие ацетальные (поливинилбутираль, поливинилбутиральфурфураль), карбоксильные (сополимер стирола и малеинового ангидрида, сополимер метакриловой кислоты с ее эфи-

рами) и аминогруппы (например аниониты марок АВ-16, АВ-17, ЭДЭ-10п, ММГ-1). Порошковый полимер не должен растворяться в жидких фотополимеризующихся композициях и проявителях печатных форм. Размеры частиц порошка могут изменяться в широких пределах от 1 до 100 мкм.

Улучшение адгезионных свойств подложки достигается как за счет получения развитой поверхности, так и за счет наличия в порошковом полимере функциональных групп, обладающих сродством к фотополимеризующемуся слою. Для жидкых фотополимеризующихся композиций на основе олигоэфирмалеинатов можно использовать порошковые полимеры, содержащие группы  $\text{SiO}_2$ , карбоксильные, ацетальные или незамещенные или замещенные аминогруппы.

Для композиций на основе уретановых олигомеров, содержащих простые эфирные группы, лучше использовать полимеры, содержащие карбоксильные и ацетальные группы. Если жидкая фотополимеризующаяся композиция содержит олигомер с большой концентрацией карбоксильных групп, можно применять аминосодержащие полимеры.

Пример 1. На стальные пластины (сталь 08 КП, толщина 0,3 мм) на валковой установке для нанесения консервного лака наносят адгезивный слой кислотостойкого консервного лака марки 547 м.

Толщина нанесенного слоя около 20 мкм. После нанесения слоя пластины перемещаются по транспортеру со скоростью 0,2 м/мин под вибратором, в которое загружают порошковый полимер, далее пластина с нанесенным порошковым полимером поступает в сушильную камеру, где при 200°C в течение 15 мин происходит отверждение адгезивного слоя, после чего, подложки подаются транспортером под вращающиеся цилиндрические щетки, где удаляется избыток порошкового полимера.

Пример 2. На полиэтилентерефталатную пленку толщиной 0,1 мм при помощи валковой установки наносят адгезивную композицию следующего состава, вес.ч.:

Полиэфир марки СКУ-8 100,0  
75%-ный раствор три-  
метилолпропантриизо-  
цианата в этилацетате 12,0  
Этилацетат 300,0

Толщина наносимого жидкого слоя около 80 мкм. Полиэтилентерефталатную пленку с нанесенным адгезивным слоем перемещают со скоростью 0,2 м/мин под вибратором, в которое загружают порошковый полимер. Далее подложку перемещают в сушильную камеру, где при 80°C в течение 30 мин происходит отверждение адгезивного слоя. Удаление избытка порошкового полимера производится так же, как описано в примере 1.

Использование предлагаемого изобретения позволяет улучшить качество печатных форм за счет повышения адгезии печатающих элементов к подложке.

Предлагаемое изобретение не требует значительных капитальных затрат и может быть широко использовано при централизованном изготовлении подложек для печатных форм из жидких фотополимеризующихся композиций.

#### Формула изобретения

Способ изготовления подложки для печатных форм из жидких фотополимеризующихся композиций, включающий нанесение на основу жидкой адгезивной композиции, содержащей полимерное связующее и отвердитель, и отверждение, отличающийся тем, что, с целью повышения адгезии печатающих элементов формы к подложке, перед отверждением адгезивного слоя на него дополнительно наносят порошковый полимер неорганического или органического происхождения, содержащий ацетальные, карбоксильные группы или аминогруппы.

#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Лакокрасочные покрытия в машиностроении. Справочник под ред. М. М. Гольдберга. М., «Машиностроение», 1974.

2. Патент США № 3948666, кл. 96—115, опубл. 1976 (прототип).

Редактор Л. Филь  
Заказ 4053/74

Составитель С. Коврина  
Техред А. Бойкас  
Тираж 506

Корректор Г. Решетник  
Подписьное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY